

Staatliche Landwirtschaftliche

Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg

in Karlsruhe-Durlach

WERDEGANG

ORGANISATION

AUFGABEN



STAATLICHE LANDWIRTSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT AUGUSTENBERG

Dienstgebäude : Neßlerstr. 23, 7500 Karlsruhe-Durlach

Sprechstunden : Mo-Fr 8,00-12,00 Uhr und 12,30-15,30 Uhr
Postanschrift : Postfach 410943, 7500 Karlsruhe 41
Bahnsendungen : Expreßgut: frei Bahnhof Karlsruhe-Durlach
Frachtgut: Hbf. Karlsruhe - frei Haus

Leiter : Direktor u. Professor Dr. Georg Hoffmann
Stellvertreter : Dr. B. Schmidt, Reg.Biol.Dir.

Abteilungen

Bodenuntersuchung	Dr. E. Wiechens
Landwirtschaftliche Chemie	Dr. H. Rückemann Dr. R. Siegfried Dr. A. Görner
Saatgutuntersuchung und Angewandte Botanik	Dr. B. Schmidt Dr. N. Leist
Futtermitteluntersuchung und Mikrobiologie	Dr. A. Thalmann Dr. J.M. Möller Dr. H.D. Westermann
Spurenelement- und Radioaktivitätsuntersuchung	Dr. W. Scholl Dr. D. Maier
Versuchswesen und Umwelt	Dr. P. Schweiger R. Völkel, Dipl.Agr.Biol.

Wegweiser:

ZUR EINLEITUNG

Mit dieser Broschüre will die

STAATLICHE LANDWIRTSCHAFTLICHE
UNTERSUCHUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT AUGUSTENBERG

ihren Besuchern eine kleine Gedächtnisstütze in die Hand geben, die alles Wesentliche und Wissenswerte über sie in knapper Form zusammenfaßt. Die meisten ziehen es vor, sich bei einer Führung oder einem Besuch zur Information, zum Austausch von Erfahrungen und Forschungsergebnissen auf das für sie besonders Interessante zu konzentrieren und möchten sich davon nicht durch die Notwendigkeit ablenken lassen, Dinge wie Zahlen und Daten notieren zu müssen, die ebensogut nachgelesen werden können. Kurze Aufenthalte ermöglichen es dem Besucher oft nicht, die gesamte Anstalt kennenzulernen und in Besuchergruppen entgeht oft dem Einen oder Anderen ein Teil der gebotenen Ausführungen. Mitunter werden Einzelheiten auch gar nicht erwähnt, wenn Führungen oder Fachgespräche sehr ins Spezielle gehen.

Für die Darstellung von Forschungsergebnissen hat dieses Heftchen keinen Platz und es hält auch nichts fest, was schnellerem Wechsel unterliegen kann, wie Namen von Mitarbeitern und genaue Belegschaftszahlen. Dafür strebt die Schrift Vollständigkeit in der Darstellung von Organisation, Aufgaben und Tätigkeiten der Anstalt an. Die Selbstdarstellung beginnt mit einem Abriß ihres traditionsreichen Werdeganges.

AUS DER GESCHICHTE

Die Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg zählt zu den ältesten Einrichtungen ihrer Art im gesamten deutschen Sprachraum. Ihre Keimzelle war die im Jahre 1859 von Julius NESSLER - einem BUNSEN-Schüler - in Karlsruhe gegründete "Agrikulturchemische Versuchsstation". Ihre zweite Wurzel war die um 13 Jahre jüngere, von L. JUST ebenfalls in Karlsruhe auf Befürwortung von NESSLER ins Leben

gerufene "Samenprüfungsanstalt". Die beiden Schwesternanstalten wurden später im Namen zwar angeglichen und in "Landwirtschaftlich-Chemische" bzw. "Landwirtschaftlich-Botanische" Versuchsanstalt umbenannt, dennoch liefen mehr als 3 Jahrzehnte chemische Untersuchungen an landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und Produkten aller Art einerseits und Saatgutprüfungen andererseits als Dienstleistungen für die Landwirtschaft und die ihr angeschlossenen Gewerbe wie auch die Forschung auf beiden Gebieten nebeneinander in getrennten Institutionen ab.

Aus der Erkenntnis, daß Agrikulturchemie und Agrikulturbotanik im Dienste der Landwirtschaft eng zusammenarbeiten müssen, wurden beide Anstalten unter dem Namen "Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Augustenberg" im Jahre 1901 vereinigt und an ihren heutigen Standort am Fuße des Turmberges nach Durlach verlegt. Dort bezog sie 1907 nach vorübergehender Unterbringung in einem Nebengebäude des Schlosses Augustenburg, von dessen Geländenamen sie die Ortsbezeichnung "Augustenberg" übernommen hat, einen im Stile der damaligen Zeit burgartig errichteten Neubau. Dieses Haus beherbergt die Anstalt auch heute noch, nachdem es in den 60er Jahren vollständig renoviert und um einen modernen Erweiterungsbau vergrößert wurde, da es für die wachsenden Aufgaben zu klein geworden war.

Um diese Zeit erhielt die Anstalt nach mehreren vorangegangenen Umbenennungen auch ihren nunmehr endgültigen Namen "Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt", mit dem das Prinzip ihres Wirkens, das sich seit ihrer Gründung vor über 100 Jahren bis heute nicht geändert hat, am exaktesten zum Ausdruck kommt: Untersuchen und Forschen - auf die landwirtschaftliche Praxis orientiert. Die an der Anstalt vertretenen einzelnen Fachgebiete waren jedoch in der langen Zeit ihres Bestehens nach Anzahl, Umfang und Bedeutung einem mannigfachen Wechsel unterworfen.

Seit ihrer Gründung sind ihr die chemische Untersuchung von Böden, Düngemitteln, Futtermitteln, pflanzlichen landwirtschaftlichen Produkten, landwirtschaftlichen Hilfs- und Bedarfsstoffen aller Art, die Saatgutuntersuchung und die mikroskopische Analytik als Stammaufgaben verblieben.

Einige ihrer früheren Hauptarbeitsgebiete, auf denen die Anstalt einst zu den führenden Institutionen Deutschlands gehörte, waren im Umfang nach und nach so groß geworden, daß sie im Laufe der Zeit ausgegliedert und verselbständigt wurden. Dazu gehören die ab der Gründung fast 100 Jahre lang betriebene Weinkontrolle einschließlich der Forschung in der Kellerwirtschaft, die Rebenveredlung und die Hefereinzucht sowie die 1907 abgetretene Tabakforschung mit der Tabakuntersuchung. Bis 1939 war die Anstalt ferner als zentrale Dienststelle des Landes Baden "Hauptstelle für Pflanzenschutz" und von der Jahrhundertwende an bis in die 30er Jahre Sitz einer milchwirtschaftlichen Abteilung.

DIE ANSTALT HEUTE

Nach ihrer Rechtsform ist die "Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg" eine nachgeordnete Behörde des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt, Baden-Württemberg, dessen Fach- und Dienstaufsicht sie unmittelbar untersteht. Sie ist für Untersuchungen aller Art im Bereich der Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe regional, auf den Gebieten Saatgutuntersuchung und Teilen des landwirtschaftlichen Versuchswesens für das ganze Land zuständig.

Die Anstalt ist in 6 Abteilungen gegliedert, in denen sie mit einem Personalstand von rund 100 Bediensteten ein breitgefächertes Spektrum an Aufgaben bearbeitet.

Zu den schon erwähnten Stammaufgaben kamen nach dem 2. Weltkrieg zum Teil ergänzende bzw. neue Arbeitsbereiche hinzu, wie die Bestimmung von Spurennährstoffen, Schwermetallen, Futtermittelzusatzstoffen und Pflanzenschutzmittelrückständen, teils auch solche, die sich als selbständige Gebiete etablierten, wie das Landwirtschaftliche Versuchswesen, die Radioaktivitätsanalytik, die Landwirtschaftliche Mikrobiologie und jüngst die Bearbeitung von Umweltproblemen auf dem Agrarsektor, hauptsächlich des Einflusses von Siedlungsabfällen auf Boden und Pflanze.

Seit jeher vermittelt die Anstalt der Praxis die Erkenntnisse der eigenen und fremder angewandter Forschung in Wort und

Schrift, vornehmlich durch Erstellung von Beratungsunterlagen für die Landwirtschaftsverwaltung, und bildet technisches Fachpersonal (Chemie- und Biologielaboranten) aus. Sie ist weiterhin an der Ausbildung von Landwirtschaftstechnikern und -meistern und Anwärtern des mittleren und höheren Dienstes der Landwirtschaftsverwaltung beteiligt.

Als Landesbehörde ist die LUFA Augustenberg an einer Reihe von Hoheitsaufgaben im Vollzug von Gesetzen auf analytischem Gebiet beteiligt (Verkehrskontrolle von Düngemitteln, Futtermitteln und Saatgut, besonders aber dessen Beschaffenheitsprüfung im Rahmen der amtlichen Saatgutanerkennung) und liefert die Untersuchungsbefunde zu zahlreichen Landesaufgaben z.B. am Erntegut aus Landesversuchen zur Förderung der landwirtschaftlichen Produktion, an Substanzen verschiedenster Art zur Erarbeitung von Gesetzesvorlagen, an Böden und Aufwuchs zur Umweltüberwachung usw..

Daneben untersucht sie gegen Gebühr für verschiedene Auftraggeber Böden, Düngemittel, Futtermittel, Saatgut, landwirtschaftliche Produkte, Bedarfsgüter und in der Landwirtschaft verwertbare Abfälle mit chemischen, physikalischen und biologischen Methoden und ist, besonders in Schadensfällen, auch gutachtlich tätig.

Die Laboratorien sind apparativ modern ausgestattet, um den Anforderungen der heutigen Analytik genügen zu können und werden über ein angemessenes Investitionsprogramm des vorgesetzten Ministeriums nach Maßgabe der verfügbaren Mittel auf dem Stande der Technik gehalten. Zur Bestimmung von Spurennährstoffen, Schwermetallen und anderen Elementen werden neben der konventionellen Flammenfotometrie, Atomabsorptions- und Plasmaemissionsspektralfotometrie eingesetzt, auf organisch-analytischem Gebiet Dünnschicht-, Säulen-, Gas- und Hochleistungsflüssigkeitschromatographie. Viele Arbeitsgänge sind vollautomatisiert (Bodenuntersuchung auf P und K) oder teilautomatisiert (Eiweißbestimmung). Dadurch sind die Abteilungen in der Lage, die z.T. erheblichen Probenzahlen rationell zu bearbeiten.

Die meisten wissenschaftlichen Mitarbeiter der Anstalt sind Mitglieder nationaler und internationaler Vereinigungen (Wissenschaftliche Gesellschaften, Fachorganisationen) und Gremien zur Beratung der Gesetzgeber auf dem Futtermittel-, Düngemittel-, Saatgut- und Abfallstoffsektor.

DIE ABTEILUNGEN DER ANSTALT UND IHRE TÄTIGKEIT

Eines der vorrangigen Arbeitsgebiete der Anstalt ist - wie schon ihr Name besagt - die UNTERSUCHUNG landwirtschaftlicher Produktionsmittel, Produkte, Hilfs- und Abfallstoffe, die in der Landwirtschaft verwertet werden sollen, auf die verschiedensten Gütemerkmale. 5 ihrer 6 Abteilungen sind deshalb analytisch orientiert. Die Untersuchung einlaufender Proben nimmt den Hauptanteil des Personals und der Arbeitszeit in Anspruch. Einen Großteil ihrer für FORSCHUNG verbleibenden Kapazität wenden die Abteilungen für die Entwicklung, Verbesserung und Prüfung von Analysenmethoden auf, einen weiteren für die Anwendung dieser Methoden auf landwirtschaftliche Probleme und die Umsetzung der Ergebnisse dieser Forschungen in Unterlagen für die BERATUNG. Auf diesem Sektor arbeiten sie eng mit den Behörden der Landwirtschaftsverwaltung, insbesondere der Offizialberatung zusammen. Die sechste Abteilung führt vorwiegend VEGEATIONSVERSUCHE aus, deren Ergebnisse zur Vertiefung der Kenntnisse auf dem Gebiet der Pflanzenernährung und der Verwertung von Siedlungsabfällen im Landbau dienen.

Die Abteilungen unterscheiden sich einerseits durch die Substanzen, die sie untersuchen, und andererseits durch die Methodik, mit der sie arbeiten, d.h. ob sie chemisch/physikalische oder biologische Verfahren anwenden, in ihrer Tätigkeit voneinander. In manchen Fällen sind die Übergänge gleitend und eine Abteilung führt Dienstleistungen für eine andere aus, wenn die zu bestimmenden Eigenschaften oder Inhaltsstoffe in derselben Probe den Einsatz verschiedener Bestimmungsverfahren oder Geräte erfordern.

ABTEILUNG BODENUNTERSUCHUNG

Jährlich werden rund 30 000 Bodenproben aus landwirtschaftlich genutzten Flächen auf ihren Nährstoffzustand untersucht. Mehr als die Hälfte aller Proben stammt aus intensiv angebauten Sonderkulturen wie Obst, Tabak und Spargel, vornehmlich aber aus dem Weinbau. Daneben spielen Proben aus dem Erwerbs- und dem Liebhabergartenbau, dem Forst, von Sportplätzen usw. eine geringere Rolle.

Je nach Nutzungszweck werden neben Bodenart, pH-Wert, Kalkbedarf und dem Gehalt an den pflanzenverfügbaren Hauptnährelementen Phosphor und Kalium, besonders von Sonderkulturen noch der Gehalt an Magnesium und an Spurennährstoffen, in erster Linie an Bor bestimmt.

Außer diesen Untersuchungen, die in großen Serien z.T. automatisiert ablaufen, werden auch andere, die Güte des Bodens kennzeichnende und den Ertrag beeinflussende Faktoren der Bodenfruchtbarkeit mit kleineren Probenzahlen untersucht. Dazu gehören die Schlämmanalyse zur Feinbestimmung der Bodenart, der Humusgehalt, die Austauschkapazität, der Carbonatgehalt, der Gehalt an Stickstoff und hier seit jüngster Zeit der Anteil an leicht löslichem Stickstoff bis auf Profiltiefe (N_{min}-Methode), um nur die wichtigsten zu nennen. Für Spezialzwecke werden Sonderuntersuchungen ausgeführt, wie die Bestimmung von Wasserhaltevermögen, Porenraum und Porenfüllung usw..

Die meisten Proben werden über Berater an den Landwirtschaftsämtern in geschlossener Aktion unter Anleitung durch im Außendienst tätige Bedienstete der Anstalt eingesandt. In solchen Fällen, besonders bei Untersuchungen im Anschluß an die Flurbereinigung oder aus geschlossenen Weinberglagen, können die Untersuchungsergebnisse auch kartographisch dargestellt werden.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchung dienen in erster Linie der staatlichen Beratung als Grundlage zur Empfehlung ausgewogener Düngungsmaßnahmen. Einzeleinsender werden auch direkt von der Abteilung beraten, speziell dann, wenn unzureichendes Wachstum oder Pflanzenschäden der Grund für die Einsendung waren.

Schließlich erteilt die Abteilung auch Auskünfte auf Anfragen zu Problemen der Bodenuntersuchung, Pflanzenernährung und Düngung.

ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFTLICHE CHEMIE

Der Name dieser Abteilung ist historisch zu verstehen, denn auch in anderen Abteilungen wird vorwiegend chemisch gearbeitet. Das Anwachsen der Probenzahlen und die Vielfalt der erforderlichen Untersuchungsmethoden hat im Laufe der Zeit Spezialisierungen erzwungen, die zur Abtrennung einzelner Arbeitsgebiete und zu deren Verselbständigung in eigenen Abteilungen führten. Das Gros der chemischen Untersuchungen ist aber in der Abteilung verblieben. Bearbeitet werden wirtschaftseigene und Handelsfuttermittel, Düngemittel, Ernteprodukte aus Privateinsendungen und aus Versuchen des Landes und der Anstalt, z.T. auch Böden und andere Substanzen. Einzel- und Mischfuttermittel, Konzentrate, Vormischungen und Nebenerzeugnisse der Nähr- und Futtermittelproduktion werden im Auftrage von Landwirten, Herstellerfirmen und landwirtschaftlichen Berufsorganisationen zu deren privater Unterrichtung wie auch in amtlicher Kontrollfunktion im Auftrage von staatlichen Stellen auf wertbestimmende Inhaltsstoffe untersucht, wie Eiweiß, Fett, Rohfaser, Asche, Mineralstoffe, Zucker, Stärke, Aminosäuren, ferner auf Futterzusatz- und Wirkstoffe wie Vitamine, Pigmente, Fettsäuren, teils auch auf solche von Arzneimittelcharakter wie Coccidiostatica, auf Antioxydantien, Süßstoffe, Wachstumsförderer und auf Konservierungsmittel wie z.B. Formaldehyd und auf toxische Stoffe wie Aflatoxin, Blausäure, Schwefeldioxid und Alkaloide.

In verschiedenen landwirtschaftlichen Produkten werden meist in größeren Serien besondere Bestimmungen zur Beurteilung der Qualität ausgeführt so Öl in Raps, Gärsäuren in Silagen einschließlich der Silierhilfsmittel wie Ameisen- oder Propionsäure, Zucker in Zuckerrüben, Feuchtigkeitsgehalt von Saatgutproben usw..

Die Untersuchung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen aller Art, von Böden, Futtermitteln und vielen anderen Substanzen auf

Rückstände von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmitteln ist ein neuerer sehr intensiv betriebener Zweig der Tätigkeit der Abteilung landwirtschaftliche Chemie. Die Untersuchung von Düngemitteln, überwiegend im staatlichen, weniger im Privatauftrag, erstreckt sich in erster Linie auf die Bestätigung der wertbestimmenden Bestandteile, z.T. auch auf Typengerechtigkeit nach dem Düngemittelrecht.

ABTEILUNG SPURENELEMENT- UND RADIOAKTIVITÄTSUNTERSUCHUNG

Neben der schon dargestellten Abteilung Bodenuntersuchung stellt diese Abteilung einen Sonderfall der chemischen Spezialisierung dar. Ihre gesamte Tätigkeit läßt sich im Namen nicht ausdrücken. Untersucht werden - zumeist mit Spezialmethoden und -geräten - Gesteine, Böden, Erden, Substrate, Futtermittel, Gieß- und Tränkwässer, Düngemittel, landwirtschaftliche und gärtnerische Erzeugnisse sowie Siedlungsabfälle sowohl auf pflanzen- und tierphysiologisch wirksame Spurenelemente, d.h. solche von Nährstoffcharakter wie Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, Kobalt, Bor und Molybdän, als auch auf Elemente mit Giftwirkung wie Cadmium, Blei, Chrom, Nickel und Quecksilber.

Mit ihrer guten Ausstattung mit Spezialgeräten, die es gestatten, praktisch alle Elemente des Periodensystems nachzuweisen, ist die Abteilung in der Lage, ernährungsbedingte Schadensfälle aller Art an Pflanzen und Tieren zu bearbeiten, seien es Fälle von Immissionseinwirkungen aus Abgasen von Hausbrand, Industrien und dem Straßenverkehr, von unsachgemäßer oder böswilliger Anwendung von Düngemitteln, von Herbiziden und anderen Schadstoffen, darunter auch solchen, die im Gieß- und Flußwasser enthalten sind oder seien es Tiervergiftungen, deren Ursache in den Futterstoffen vermutet wird.

Ein eigenes Sachgebiet sind alle mit der Untersuchung und Bewertung von Siedlungsabfällen wie Klärschlamm, Müll und den daraus hergestellten Komposten zusammenhängenden Fragen einschließlich der Erarbeitung von Unterlagen zu Orientierungswerten für den Gehalt dieser Abfälle an Schwermetallen.

In einem Speziallaboratorium werden zur Kontrolle der radioaktiven Umweltbelastung als Folge von Kernwaffenversuchen der Atommächte laufend Böden und darauf wachsende Pflanzen auf die z.T. noch vorhandenen Radionuklide (^{90}Sr, ^{137}Cs u.a.) untersucht.

ABTEILUNG FUTTERMITTELUNTERSUCHUNG UND MIKROBIOLOGIE

In der Abteilung sind 3 Aufgabenbereiche zusammengefaßt. Zwei davon sind analytischer Natur (mikroskopische bzw. mikrobiologische Untersuchungen) und liefern für den dritten Bereich (Beurteilung und Begutachtung von Futtermitteln) die biologischen Bewertungskriterien, während die chemischen hauptsächlich von der Abteilung landwirtschaftliche Chemie, teils von der Spurenelementabteilung beigesteuert werden.

Im mikroskopischen Laboratorium der Abteilung werden Futtermittel auf Reinheit, Zusammensetzung, etwaige Verdorbenheit und Vorhandensein bestimmter mit mikroskopischen Methoden nachweisbarer Zusatzstoffe untersucht. Auch die Qualität von wirtschaftseigenen Futtermitteln wird hier durch die botanische Analyse geprüft.

Im mikrobiologischen Laboratorium wird auf mikrobielle Verderbnis und Besatz mit gesundheitlich bedenklichen Mikroorganismen untersucht; außerdem wird der Gehalt an Antibiotica bzw. Vitaminen der B-Gruppe und Aminosäuren unter Einsatz spezifischer Mikroorganismen aufgrund der Hemmung bzw. der Förderung ihres Wachstums bestimmt. Daneben befaßt sich das Laboratorium in geringerem Umfang auch mit Fragen der Hygiene von Siedlungsabfällen, die landwirtschaftlich verwertet werden sollen, und mit der Bestimmung der biologischen Verhältnisse von Böden, hauptsächlich ihrer Enzymaktivität.

Das bestimmende Tätigkeitsmerkmal der Abteilung ist die Beurteilung und Begutachtung von Futtermitteln aufgrund der genannten Untersuchungen hinsichtlich ihres Nährwertes, der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und ihrer gesundheitlichen Unbedenklichkeit. Der größte Anteil der Proben von Handelsfuttermitteln stammt aus der amtlichen Futtermittelverkehrs-

kontrolle im Einzugsbereich der Anstalt, teils aus Einsendungen von Futtermittelherstellern und -vertreibern zur Überprüfung der Qualität und teils aus der Zusammenarbeit mit Landwirtschaftsämtern und den Tiergesundheitsdiensten der Tierhygienischen Institute in Freiburg und Heidelberg zur Aufklärung von Schadensfällen. Aus diesem Bereich fallen auch Wirtschaftsfutter an, die meisten jedoch aus den Heu- und Silageuntersuchungsaktionen der Regierungspräsidien und von verschiedenen anderen nachgeordneten Behörden des Ernährungsministeriums, die Tiere halten, Tierversuche ausführen oder besondere Aktionen zu Fragen der Tierernährung bzw. -gesundheit veranstalten. Von Landwirten selbst werden relativ selten Proben eingesandt, meist tun dies Beratungsorgane stellvertretend für sie.

ABTEILUNG SAATGUTPRÜFUNG UND ANGEWANDTE BOTANIK

Die Zuständigkeit der Abteilung ersteckt sich auf das ganze Land Baden-Württemberg. Ihre Hauptaufgabe ist die Untersuchung von landwirtschaftlichem, gärtnerischem und forstlichem Saatgut auf folgende Werteigenschaften: Technische Reinheit, Arten- und Sortenechtheit, zahlenmäßige Bestimmung von Samen anderer Arten, Keimfähigkeit, Triebkraft, Kaltprüfungswert, Gesundheitszustand, Feuchtigkeitsgehalt, Tausendkorngewicht, Sortierung und Feststellung des Aufwuchsgebietes. Neben Saatgut werden in umfangreichem Maße auch andere pflanzliche Ernteprodukte wie Konsumgetreide, Braugerste, Qualitätsweizen und Raps zur Ölgewinnung auf bestimmte Qualitätskriterien botanisch untersucht, z.B. auf Besatz, Korngrößenverhältnis (Sortierung), Tausendkorngewicht, Lebensfähigkeit usw.. Außerdem werden die im Rahmen der Besonderen Ernteermittlung bei Getreide und Mais notwendigen Arbeiten und Untersuchungen durchgeführt.

Die Untersuchung von Saatgut ist in erster Linie eine hoheitliche Aufgabe aufgrund gesetzlicher Regelungen, z.B. für die Beschaffenheitsprüfung im Rahmen der amtlichen Saatgutanerkennung, der Zulassung von Handelssaatgut und der Saatgutverkehrskontrolle. Die Saatgutproben werden auf Antrag der Saatgutvermehrer oder auf Anordnung der Regierungspräsidien von beauf-

tragten und verpflichteten oder von amtlichen Probenehmern gezogen.

Daneben werden zahlreiche Saatgutproben zur privaten Unterrichtung verschiedener Einsender und zur Ausstellung sog. "Internationaler Orange Atteste" (für Import und Export) untersucht.

Die meisten Untersuchungen sind diffizil, beruhen zum größten Teil auf Handarbeit, die zum kleineren Anteil durch den Einsatz von Spezialgeräten unterstützt wird, und erfordern daher einen beträchtlichen Stab gut geschulter technischer Kräfte. Die Arbeit der Abteilung ist durch große Spitzen zu den Zeiten nach der Saatguternte und zu den Hauptabsatzterminen (Herbst- und Frühjahrsaussaat) gekennzeichnet.

ABTEILUNG VERSUCHSWESEN UND UMWELT

Die Abteilung bearbeitet verschiedene Probleme aus den Sachgebieten Bodenkunde und Pflanzenernährung in Feld- und Gefäßvegetationsversuchen. Schwerpunkte sind Versuche zur Wirkung mineralischer und organischer Düngemittel auf den Boden, den Ertrag und die Qualität von Pflanzen, wobei einerseits Vergleiche alternativer Landbaumethoden mit den Verfahren der modernen Landwirtschaft und die Prüfung von Bodenuntersuchungsmethoden als Hilfsmittel der Düngerbemessung im Vordergrund stehen und andererseits Prüfungen zum Einsatz von Siedlungsabfällen im Landbau, speziell im Weinbau. Auf diesem Gebiet wird insbesondere zu klären versucht, welchen Einfluß Klärschlamm und Siedlungsabfallkomposte auf den pH-Wert und den Gehalt der Böden an organischer Substanz, auf den Ertrag und die Qualität der Pflanzen im Vergleich zu äquivalenten mineralischen Nährstoffgaben an Stickstoff bzw. Phosphor haben, wie sich die darin enthaltenen Schwermetalle in den Böden verhalten bzw. in welchem Ausmaß sie in Blatt und Frucht übergehen.

Die meisten Versuche sind Landesaufgaben bzw. eigene praxisorientierte Forschungsvorhaben der Anstalt, Aufträge Dritter zu Versuchen dieser Art sind relativ selten. Dagegen werden häufiger in Zusammenarbeit mit den Abteilungen Bodenuntersuchung und

Spurenelemente Kleingefäßversuche mit eingesandten Proben zur Aufklärung von Schadensfällen angelegt, in denen auf die Anwesenheit pflanzenschädigender Stoffe geprüft wird.

Die Abteilung dokumentiert die einschlägige Literatur und fertigt mit ihrer Hilfe und aufgrund der eigenen Versuche Stellungnahmen, Beurteilungen, Antworten auf Anfragen und Entwürfe zu Verlautbarungen im Auftrage des vorgesetzten Ministeriums auf den vorgenannten Gebieten, vornehmlich aber zu Umweltproblemen im Bereiche des Landbaues an. Sie erarbeitet Beratungsunterlagen bzw. Informationsmaterial zu Düngungs- und Umweltfragen und vermittelt den Beratungsorganen auf Schulungen der Landwirtschaftsverwaltung die Ergebnisse ihrer Arbeit zur direkten Umsetzung in die landwirtschaftliche Praxis.

FORSCHUNGSTÄTIGKEIT

Obwohl die Untersuchungstätigkeit einen gewissen Vorrang genießt, wendet die Anstalt einen Großteil ihrer personellen und finanziellen Kapazität für angewandte Forschung auf. Die Einzelthemen wechseln innerhalb der anschließend dargestellten Rahmenprojekte.

- ☐ Prüfung von Bodenuntersuchungsmethoden als Beratungsgrundlage
- ☐ Verfügbarkeit von Nähr- und Schadstoffen in Düngemitteln bzw. Siedlungsabfällen oder Böden unter dem Einfluß wechselnder Standortbedingungen
- ☐ Erhebungen zum Nähr- und Schadstoffgehalt in Böden
- ☐ Entwicklung von Analysenmethoden zur Bestimmung von Inhaltsstoffen und Rückständen in Böden, Pflanzen, Futter- und Düngemitteln
- ☐ Einflüsse von Aufbereitungsverfahren auf die Keimfähigkeit von Saatgut, besonders von Mais
- ☐ Kreuzungsverhalten von Kultur- und Flughafer als Grundlage der Erzeugung hochwertigen Hafersaatgutes
- ☐ Auswirkung von Konservierungsstoffen auf den mikrobiologischen Status von Futtermitteln
- ☐ Erforschung der Bildung von Giftstoffen durch niedrige Pilze, vornehmlich auf Mais und Erhebungen über deren Einfluß auf Tiererkrankungen



